Bestandserfassungen und Häufigkeitsuntersuchungen an Tagfaltern im Schnalstal/Südtirol

(Insecta, Lepidoptera)

Von **Rainer ULRICH**

Abstract

The fauna of "Rhopalocera" (Papilionoidea + Hesperidae) of the montan and submontan region in Schnalstal (Vinschgau, South-Tirol) is documented and the quantity of the most species is given. 143 species of this region are known, 106 of them are found in the four times of 1981 to 1987. The inventary of the butterfly species of this south alpine region is compared with faunistic dates of a West-German locality.

Von 1981 bis 1987 verbrachte ich viermal meinen Urlaub im Schnalstal/Südtirol, um das Gebiet zu erwandern und dabei die Tagfalterfauna qualitativ und quantitativ zu erfassen.

1. Untersuchungsgebiet

Das etwa 15 km von Meran entfernt gelegene Untersuchungsgebiet „Schnalstal mit Pfossental" im Vinschgau erstreckt sich von 560 m (Mündung des Schnalser Baches in die Etsch) bis hinauf auf etwa 2900 m Höhe (z. B. Schöne Aussicht, Eisjöchl im Pfossental). Bei einer durchschnittlichen Breite von 1,5 km (mit den Hängen) besitzt das Schnalstal eine Fläche von 41,5 km^2, das Pfossental (durchschnittlich nur rund 500 m breit) eine von 8,5 km^2. Somit errechnet sich die Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes mit rund 50 km^2 (s. Abb. 1).

Das Gebiet umfaßt sämtliche fünf Höhenstufen (kolline, montane, subalpine, alpine und nivale Stufe). Es herrschen hier ganz besonders günstige Klimaverhältnisse. Eine ähnlich temperaturbegünstigte und regenarme Region gibt es im Südalpenraum nur noch im Aostatal und im Wallis. So schneit es in 800 m Höhe (Ladurn) während des Winters durchschnittlich nur an acht Tagen, und selbst in 1500 m Höhe liegt die mittlere Monatstemperatur im Januar noch bei −3,4°C (Scheuringer 1972).

Höhenausdehnung, Hangexpositionen, Klimabegünstigung und geringe Erschließung der Naturlandschaft bedingen ein reichhaltiges Spektrum an Pflanzengesellschaften; von submediterranen bis zu alpin-nivalen Pflanzen, die wiederum günstige Voraussetzungen für eine vielfältige, artenreiche Fauna bilden, reicht das Spektrum in diesem Alpental (s. auch Scheuringer 1972).

Von den 1400 Einwohnern lebt nur noch ein Viertel (1951: 75 %) von der beschwerlichen Landwirtschaft. Die wichtigste Einnahmequelle bietet heute der Fremdenverkehr mit 300 Arbeitsplätzen.

Die breite Talsohle um Vernagt wurde durch die Anlage des Vernagt-Stausees (zwischen 1949 und 1965) stark verändert; ein ähnliches geplantes Projekt im Pfossental wird nicht verwirklicht. Auch das „Sportdorf" Kurzras – ein Fremdkörper in der Landschaft – und die damit verbundenen Skipisten tragen zur Naturzerstörung bei.

1976 wurden weite Teile des nordöstlichen Schnals- und des Pfossentals zum Naturpark Texelgruppe (334,3 km^2) ausgewiesen. Der Naturpark, in dem unter anderem auch das Sammeln von Schmetterlingen verboten ist, erstreckt sich in geringem Abstand zu beiden Gebirgsbächen, den beiden Verkehrsstraßen und den Ortschaften auf der linken Seite des Schnalser Baches vom Vernagt-Stausee bis zur Mündung in die Etsch. Er umfaßt also fast das gesamte Pfossental und u. a. auch den trockenwarmen bekannten Sonnenberghang bei Naturns, von dem ich hier auch einige Falterfunde mitteile (s. auch Daniel & Wolfsberger 1957).

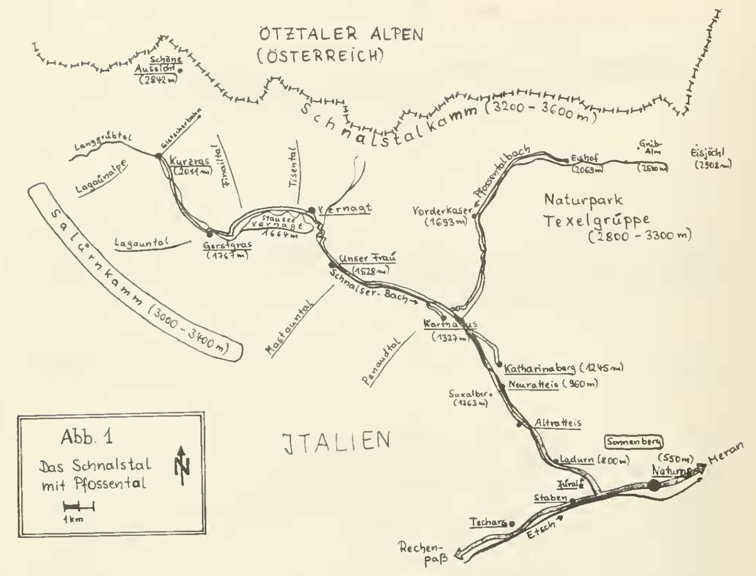


Abb. 1: Das Schnalstal mit Pfossental.

2. Zielsetzung

Scheuringer publizierte 1972 eine zusammenfassende detaillierte Darstellung der Macrolepidopterenfauna, der 1983 ein Nachtrag folgte, die beide als Grundlage für diese Arbeit dienen.

Die Ziele der vorliegenden Veröffentlichung sind,

1. die z. T. sehr alten (Kitschelt 1925) Fundortangaben zu ergänzen bzw. zu bestätigen und damit die Tagfalterfauna des Schnalstales weiter zu vervollständigen,
2. die Häufigkeit der einzelnen Arten an den jeweiligen Fundorten darzustellen. Damit besteht die Möglichkeit, in einigen Jahren zu überprüfen, ob es Bestandsveränderungen gegeben hat. Da die Häufigkeit in absoluten Zahlen angegeben wird, ist eine spätere Vergleichsuntersuchung auch von anderen Personen leicht durchführbar,
3. die Höhenverbreitung einiger Arten inklusive ihrer Häufigkeit im Gebiet darzustellen,
4. bisher wenig/nicht besammelte Gebiete (Defiziträume) aufzuzeigen und damit Anregungen zur weiteren Erforschung des Schnalstales zu geben,
5. am Beispiel des Untersuchungsgebiets „Schnalstal" herauszufinden, wieviel Prozent der in einem überschaubaren Gebiet bereits nachgewiesenen Tagfalterarten man durch systematische Begehungen in einem relativ kurzen Zeitraum wiederfinden kann, und zwar „blind" – also ohne vorherige Analyse einer veröffentlichten Faunenliste.

Beobachtungszeitraum, Fundorte und Erfassungsmethoden

Im Juli der Jahre 1981, 1983, 1986 und im Juni 1987 wurden an 20 Sammeltagen[1]) folgende Gebiete auf Tagfalter untersucht (oft auf markierten Wanderwegen durch die Berge):

Schnalstal				
a)	Taleingang/Ladurn	Lad	800 m	7. 6. 87
b)	Juval/Altratteis	Ju/Ar	800 m	15. 7. 86, 6. 6. 87
c)	Altratteis/Neuratteis	Ar/Nr	800–1 200 m	21. 7. 83
d)	Katharinaberg	Kbg	1 200–1 500 m	6. 7. 81, 28. 7. 83, 16. 7. 86, 7. 6. 87, 9. 6. 87
e)	Unser Frau	UFr	1 500–1 900 m	10. 7. 81
f)	Stausee Vernagt	V	1 700–2 000 m	11. 7. 81, 14. 7. 86
g)	Gerstgras/Lagaunbach	Gg	1 700–2 200 m	5. 7. 81, 24. 7. 83, 12. 7. 86, 14. 7. 86
h)	Kurzras	Ku	1 950–2 200 m	5. 7. 81, 24. 7. 83, 12. 7. 86
i)	Vernagt/Kurzras (Hochgebirge)	Hog	2 000–2 600 m	11. 7. 86, 13. 7. 86
Pfossental				
a)	Tumlhof/Vorderkaser	uPft	1 200–1 700 m	4. 7., 6. 7., 12. 7., 13. 7. (81), 22. 7., 28. 7. (83), 14. 7. 86, 7. 6. 87
b)	Vorderkaser/Eishof/ Grubalm	oPft	1 700–2 400 m	9. 7. 81, 25. 7. 83
Sonstige Gebiete				
a)	Sonnenberg	Sob	1 300–1 500 m	23. 7. 83, 26. 7. 83
b)	Naturns/Sonnenberghang	Na	600–1 200 m	26. 7. 83
c)	Staben/Etschtal	Etsch	700– 900 m	15. 7. 86, 8. 6. 87

Die Daten aus dem Jahr 1987 sind wegen der um einen Monat früher liegenden Beobachtungszeit mit „87" gekennzeichnet.

Bei den Exkursionen wurden jeweils nur die schwierig zu determinierenden Arten sowie einzelne (insgesamt durchschnittlich zwei bis vier) Belegexemplare gefangen. Ansonsten beruhen alle Angaben auf Lebendbeobachtungen. Das trifft auch für die Häufigkeitsangaben zu, die 1981 nur sporadisch, ab 1983 bei allen zweifelsfrei im Freiland zu trennenden Arten (s. 4.1) an allen Fundorten vorgenommen wurden. Die Häufigkeitserhebungen der Arten wurden nach einem praxisnahen System, das ich seit 20 Jahren bei verschiedenen Fragestellungen mit Erfolg im Saarland anwende, durchgeführt (Transsektzählung).

Da die exakte Auszählung von zum Beispiel weit über 40 in einem Biotop (Ju/Ar 1986) gleichzeitig fliegenden Arten (ohne Erebien) zu zeitaufwendig und dazu auch noch mit einigen Ungenauigkeiten verbunden ist, habe ich die Individuenzahlen mit Hilfe des nachfolgend aufgeführten Häufigkeitsschlüssels klassifiziert. Als Kurzkriterium für die Einordnung gilt die Zahl der maximal an einem Tag in einem Biotop beobachteten Individuen einer Art (Genaueres: s. Ulrich 1982, 1992).

[1]) Im Naturpark Texelgruppe wurden Schmetterlinge nur beobachtet und nicht gefangen.

Häufigkeitsschlüssel

Symbol (Häufigkeitsklasse)	Individuenzahl
E	1
5	2– 5
10	6– 10
20	11– 20
50	21– 50
100	51–100
500	101–500
>500	über 500

Zur Vermeidung größerer Fehler gibt es jeweils Zwischenstufen zwischen den Häufigkeitsklassen (z. B. ~50), die +/– 10% der maximalen Individuenzahl der bezeichneten Häufigkeitsklasse angeben. Lesebeispiel: „~50" bedeutet 50 Individuen +/– 10% = 45–55 Individuen.

Die jeweils angegebene Häufigkeit („H") ist die *maximale* Häufigkeit. Darunter verstehe ich die höchste, in *einem* der angegebenen Fundorte des Untersuchungsgebiets festgestellte Häufigkeit einer Art. Die maximale Häufigkeit gibt also *nicht* die Gesamthäufigkeit einer Art im Schnalstal an.

3. Die Tagfalter des Schnalstals

Die nachfolgenden, von mir 1981–1987 im Schnalstal nachgewiesenen Arten werden zur besseren Vergleichbarkeit mit den Veröffentlichungen von Scheuringer (1972, 1983) in dessen Reihenfolge aufgeführt und mit dessen Nummern (in Klammern) versehen. Die Fundorte sind nach drei Regionen (Schnalstal * Pfossental * Sonstige Gebiete) und nach aufsteigenden Höhen geordnet. Kursiv gesetzte Fundorte sind neu für das Untersuchungsgebiet. Zusätzlich werden noch einige interessante Fänge (mit vorhandenen Belegexemplaren), leg. Alfred Schafer (Merchweiler/Saarland), mitaufgeführt. Diese sind mit einem „+)" gekennzeichnet.

In der Nomenklatur folge ich weitgehend Higgins & Riley (1978). Da nur wenige Belegexemplare gesammelt wurden, verzichte ich auf die Benennung der Subspezies. Sie können in Scheuringer (1972, 1983) nachgelesen werden.

Für Bestimmungen vieler Hesperiidae aus dem Gebiet bin ich Herrn Dr. Rienk de Jong, Museum Leiden, Niederlande, sehr zu Dank verpflichtet.

Papilionidae

1 (1) *Papilio machaon* L.
Ju/Ar, Kbg. Nur zwei Einzelexemplare.

2. (2) *Iphiclides podalirius* L.
Lad, Ju/Ar, Kbg. H: 5.

3. (3) *Parnassius apollo* L.
Ju/Ar, Ar/Nr, *Kbg, Kbg* 87, UFr, V * *uPft* * Sob. Vor allem zwischen 1300 und 1800 m an vielen Stellen erfreulich häufig (H: 20 – max. ~50). Schon ab 6. 6. in Kbg beobachtet.

4 (4) *Parnassius phoebus* F.
Ku (2000–2300 m, 7. 7.–10. 7. 76)+) * *oPft* (bei 2300 m). H: ~10.

Pieridae

5. (5) *Aporia crataegi* L.
Ar/Nr, Kbg * *uPft*. Weiter verbreitet als bisher angenommen, jedoch immer nur vereinzelt (H: 5). Alle Nachweise sind aus dem Juli (nach Scheuringer nur im Juni beobachtet). Neunachweis für das Pft.

6. (6) *Pieris brassicae* L.
Kbg, UFr. Nur zwei Einzelexemplare.
7. (7) *Artogeia rapae* L.
Ar/Nr, Kbg * uPft. H: 10.
8. (8) *Artogeia napi* L.
Ju/Ar, Ju/Ar 87. H: 50.
9. (9) *Pieris bryoniae* Hbn.
UFr, *V, Gg * uPft. H: 10.*
10. *(10) Pontia callidice* Hbn.
V, *Gg*, Ku, *Hog* * uPft, o*Pft*. H. 10.
11. (11) *Anthocharis cardamines* L.
Ju/Ar, Kbg 87 * uPft. H: 5.
12. (12) *Gonepteryx rhamni* L.
Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg. Nur Einzelexemplare
13. (13) *Colias palaeno* L.
Ku (zwischen 2050 und 2200 m, 81 und 83), *V* (3 ♂♂ 7.7.76; 2300–2400 m)[+]). H: 5.
14. (14) *Colias phicomone* Esp.
V, Gg, Ku * uPft, oPft. H: 50.
15. (15) *Colias alfacariensis* Ribbe
V. H. 10.
16. (16) *Colias crocea* Geoffr.
Ku (1 ♀ 24.7.83). Zweiter Nachweis für das Schnalstal.
17. (17) *Leptidea sinapis* L.
Lad, Ju/Ar, Ju/Ar 87, Ar/Nr, Kbg, Kbg 87, V * uPft. H: 20 (meist jedoch 5).

Satyridae

18. (18) *Erebia ligea* L.
Ju/Ar, Kbg, UFr, V * *uPft* * *Sob*. H: ?. Ich konnte die bisher erst einmal von Schmidt-Koehl (1967) nachgewiesene Art erstaunlicherweise vor allem im unteren Talbereich an mehreren Stellen beobachten und fangen. Sie ist neu für das Pfossental.
19. (19) *Erebia euryale* Esp.
Ju/Ar, V, *Gg* * uPft, oPft. H: ? (wohl um 20).
20. (21) *Erebia manto* Schiff.
uPft (1400–1700 m). H: ?.
21. (22) *Erebia epiphron* Knoch
V, Hog (V bis 2600 m) * oPft. H: ?.
22. (23) *Erebia pharte* Hbn.
V, *Gg*. H: ?.
23. (24) *Erebia melampus* Fuessl.
Gg. H: ?.
24. (26) *Erebia triaria* Prun.
V. H: ?.
25. (27) *Erebia medusa* Schiff.
Ju/Ar 87, Lad, Kbg 87, Gg, Ku * uPft. H: ? (wohl um 20).
26. (28) *Erebia alberganus* Prun.
UFr, V * uPft. H: ?.
27. (29) *Erebia gorge* Hbn.
Hog (V, 2600 m). H: ?. Bisher nur zwischen Ku und Schöne Aussicht festgestellt.
28. (31) *Erebia tyndarus* Esp.
UFr, V, *Gg* * uPft, oPft. In Gg konnte ich die f. *caecodromus* Villiers & Guenee fangen. H: ? (wohl um 100–500).
29. (33) *Erebia montanus* Prun.
V * uPft. H: ?.
30. (35) *Erebia pandrose* Bkh.
V, Hog (V, 2000–2500 m) * *oPft* (1800–2400 m, 8.7.81). Neu für das Pft. H: ? (wohl um 5–10).
31. (36) *Melanargia galathea* L.
Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg, UFr * uPft. Insgesamt die häufigste registrierte Tagfalterart im Schnalstal (H: von 50 bis max. >500).
32. (37) *Oeneis glacialis* Moll.
V, Gg. Bisher erst wenig nachgewiesen. Zwei abgeflogene Einzelexemplare.
33. (38) *Hipparchia fagi* Scop.
Ju/Ar, Ar/Nr. * Sob. H: 10.

34. (39) *Hipparchia semele* L.
Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg, UFr * uPft * Sob, Etsch. H: 50 (Ju/Ar), meist jedoch 10.
35. (40) *Chazara briseis* L.
uPft * Sob. H: E. Charakterart des steppenartigen Sob (H: 10). Neu für das Pft.
36. (41) *Satyrus ferula* F.
Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg * *uPft* * Etsch, Sob. Neu für das Pft. H: 50.
37. (42 a) *Aphantopus hyperantus* L.
Ju/Ar, Ar/Nr, *Kbg* * Sob. Die erst im Nachtrag neu publizierte Art fliegt vor allem in den unteren Lagen (bis 1500 m) verbreitet (H: meist 10); in Ju/Ar 86 sogar massenhaft (H: 500).
38. (43) *Pararge aegeria* L.
Ju/Ar, Ju/Ar 87, Ar/Nr. H: 5.
39. (44) *Lasiommata megera* L.
Lad, Ju/Ar 87, Kbg 87. H: 10.
40. (46) *Lasiommata maera* L.
Ju/Ar, Kbg, Kbg 87, UFr, V, Gg * uPft * Sob. H: ~50.
41. (47) *Maniola jurtina* L.
Ju/Ar, *Kbg*. H: 5.
42. (48) *Hyponephele lycaon* KUHN
Ju/Ar, *Kbg* * *uPft* * Etsch, Sob. Die bisher nur von SCHMIDT-KOEHL (1967) nachgewiesene Art flog erstaunlich zahlreich (H: 50) in Ju/Ar und Kbg. Sie konnte auch erstmals im Pft festgestellt werden (H: E).
43. (50) *Coenonympha arcania* L.
Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg, V * uPft * Sob. H: 500 (Ju/Ar), sonst meist 20.
44. (51) *Coenonympha gardetta* PRUN.
UFr, Gg, Ku * oPft. H: ?.
45. (52) *Coenonympha pamphilus* L.
Lad, Ju/Ar 87, Kbg, Kbg 87, UFr, V, Gg, Ku. H: 20.

Nymphalidae

46. (54) *Limenitis reducta* STGR.
Ar (800 m, 2 ♂♂, 1 ♀ 23.–24.6.76)+), Ar/Nr, *Nr-Saxalber* (1200 m, 1 ♂ 30.7.73, 1 ♀ 28.6.73+).
Die lange Zeit kaum nachgewiesene Art fliegt schon ab Juni. H: E
47. (56) *Vanessa atalanta* L.
Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg, V. Weiter verbreitet als bisher angenommen. H: 5.
48. (57) *Cynthia cardui* L.
49. (58) *Aglais urticae* L.
Lad, Ju/Ar, Ju/Ar 87, Kbg, Kbg 87 (Raupen), UFr, V, Gg, Ku * uPft, oPft. H: 10.
50. (59) *Inachis io* L.
Ju/Ar (Raupen), Lad, Kbg * uPft * Sob. H: 5.
51. (60) *Nymphalis polychloros* L.
Ar (800)+), Ju/Ar, *Kbg*. Kbg (1400 m) bisher höchster Fundort. H: E.
52. (62) *Polygonia c-album* L.
Ju/Ar, Ar/Nr * *uPft*. Neu für das Pft. H: 5.
53. (65) *Euphydryas aurinia debilis* OBTH.
V, Gg * *oPft*. Neunachweis für das Pft. H: ~5.
54. (66) *Melitaea diamina* LANG
uPft. Unmittelbar am Pfossentalbach. H: 5.
55. (67) *Mellicta athalia* ROTT.
Ju/Ar, Ju/Ar 87, Ar/Nr, Kbg, UFr, V * uPft * Sob. H: 100.
56. (69) *Mellicta varia* M.-D.
oPft. H: 5.
57. (70) *Melitaea cinxia* L.
Lad, *Ju/Ar 87, Kb 87*, UFr * uPft, uPft 87. H: 20.
58. (71) *Melitaea phoebe* SCHIFF.
Ju/Ar, Kbg * Sob. Bisher nur einmal nachgewiesen. H: 5.
59. (72) *Melitaea didyma* ESP.
Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg, UFr * *uPft*. H: 500.
60. (73) *Mesaocidalia aglaja* L.
Ar/Nr, Kbg, UFr, V, *Gg* * uPft, oPft. H: 10.
61. (74) *Fabriciana niobe* L.
Kbg, UFr, *Gg* * uPft. H: 10.

62. (76) *Argynnis paphia* L.
*Ju/Ar, Ar/Nr, Kbg * uPft.* Bisher waren nur zwei Fundorte bekannt. Neu für das Pft. Steigt 600 m höher als bisher angenommen. H: 10.
63. (77) *Brenthis daphne* SCHIFF.
Ju/Ar. H: 20.
64. (78) *Clossiana selene* SCHIFF.
V, Ku * *uPft*, oPft. H: ?.
65. (79) *Clossiana thore* HBN.
uPft. Nach der älteren Angabe von KITSCHELT (1925) und dem neuen Nachweis von MEINEKE (1971; zitiert in SCHEURINGER 1983) ist das Ex. vom 22.7.83 der dritte Nachweis der Art
66. (80) *Clossiana euphrosyne* L.
Kbg, *Kbg 87, UFr*, V, *Gg * oPft.* Verbreiteter als bisher angenommen (nur zwei Nachweise). Die Beobachtungen liegen v. a. im Juli. H: 20.
67. (82) *Boloria pales* SCHIFF.
V, Ku. H: ?.
68. (83) *Boloria napaea* HFFMGG.
V, Gg * oPft. H: ?.
69. (84) *Issoria lathonia* L.
Ar/Nr, Kbg 87, *V * uPft.* Weiter verbreitet als bisher angenommen, neu im Pft. Immer nur Einzelexemplare.

Lycaenidae

70. (86) *Hamearis lucina* L.
Lad, Ju/Ar 87, Kbg 87. Bisher nur von Lad in Einzelstücken bekannt. H: 20 (Kbg).
71. (87) *Quercusia quercus* L.
Ju/Ar * Na, Sob, Etsch. H. 5.
72. (89) *Nordmannia ilicis* ESP.
Ju/Ar, Kbg Weiter und höher verbreitet als bisher bekannt (nur aus Lad bekannt). H: 50.
73. (90) *Nordmannia acaciae* F.
uPft * Etsch, Sob. Neu für das Pft. H: E.
– (91) *Strymonidia spini* SCHIFF.
Nur Sob., nicht im Schnalstal
74. (92) *Callophrys rubi* L.
Ju/Ar 87, Kbg 87. H: 5.
75. (93) *Heodes virgaureae* L.
Ju/Ar, Kbg, UFr, *Gg*, Ku * uPft. Fliegt schon ab 800 m. H: 20.
76. (94) *Heodes tityrus* PODA
UFr, V, *Gg*, Ku * uPft, oPft. H: 500.
77. (95) *Heodes alciphron* ROTT.
Ju/Ar, Ar/Nr. *Kbg* * Sob. H: 20.
78. (96) *Lycaena phlaeas* L.
Ju/Ar, Kbg * uPft * Sob. H: 5
79. (97) *Palaeochrysophanus hippothoe* L.
Ar/Nr, V, Gg, Ku * uPft, oPft. Fliegt schon ab 1000 m Höhe. H: 500 (Gg).
80. (99) *Cupido minimus* FUESSL.
Lad, *Ju/Ar 87, Kbg 87, UFr*, V * uPft, uPft 87. H: 500 (V).
81. (100) *Celastrina argiolus* L.
Ju/Ar, Ju/Ar 87, Ar/Nr * Na, Etsch. H: 10.
82. (101) *Scolitantides orion* PALL.
Ju/Ar * Etsch. H: E.
83. (102) *Iolana iolas* O.
uPft. Neu für das Pft. H: E. Sehr interessant ist das Vordringen des Blasenstrauchbläulings in die montane Stufe (Fundort: 1350 m hoch). Das gefangene ♀ vom 22.7.83 stellt den ersten Nachweis eines Falters im Untersuchungsraum dar (bisher nur Raupenfunde am Taleingang).
84. (105) *Maculinea arion* L.
Ju/Ar, UFr, V, *Gg* * uPft. H: 10.
85. (107) *Plebejus argus* L.
Kbg 87, Gg * Sob. H: 5.
86. (109) *Aricia artaxerxes* F.
UFr, V * *uPft* * Sob. H. 10.
87. (110) *Eumedonia eumedon* ESP.
uPft, oPft. H: 5 Mehrere neue Nachweise aus dem Pft.

87a. (111) *Agriades glandon* PRUN.
SCHAFER gelang mit dem Fang eines ♂ am 22.6.76 Ku (2100 m) nach langer Zeit ein neuer Nachweis dieser Art. Bisher lag für diesen Bläuling nur eine ältere Angabe von KITSCHELT (1925) vor. Das Exemplar kommt der *f. alboocellata* OSTHELDER (Bayerische Alpen, Nordtiroler Kalkalpen – u. a. zwei Belegexemplaren von den Lechtaler Alpen) sehr nahe.

88. (112) *Albulina orbitulus* PRUN.
UFr, V * uPft, oPft. H: ? (wohl um 100).

89 (113) *Cyaniris semiargus* ROTT.
Ju/Ar, Ju/Ar 87, UFr, V, *Gg*, Ku * uPft, oPft * Sob. H: ~50.

90. (114) *Vacciniina optilete* KNOCH
V, Gg. H. 5.

91. (115) *Polyommatus icarus* ROTT.
Lad, Ju/Ar, Ju/Ar 87 * Sob. H: ?.

92. (117 *Lycaena amanda* SCHN.
Ju/Ar, Kbg, UFr, V * *uPft* * Sob. Neu für das Pft. H: ? (wohl um 5).

93. (118) *Lycaena dorylas* SCHIFF.
Ju/Ar, Kbg, V * *uPft* * Sob. Neu für das Pfossental. H: 10.

94. (119) *Lysandra bellargus* ROTT.
Ju/Ar, Kbg, Kbg 87 * uPft * Sob. H: 10.

95. (120) *Meleageria daphnis* SCHIFF.
Ju/Ar, Kbg * uPft * Sob. Erstaunlich häufig in Ju/Ar (20) und auf dem Sonnenberg (50).

Hesperiidae

96. (121) *Erynnis tages* L.
Lad, Ju/Ar 87, Kbg 87, UFr, V * uPft. H: 20.

97. (124) *Pyrgus fritillarius* PODA
Lad, *Kbg*, V * uPft, oPft. H: ~5.

98. (125) *Pyrgus cacaliae* RBR.
V, Ku * *oPft*. Neu für das Pft. H: ?.

99. (126) *Pyrgus malvoides* ELW. & EDW.
Ju/Ar 87, Kbg 87, Gg. H: 10.

100. (128) *Pyrgus serratulae* RBR.
V, Ku. H: ?.

101. (129) *Pyrgus alveus* HBN.
*Kbg * uPft * Sob. H: ?.*

102. (131) Carterocephalus palaemon PALL.
oPft. Ein Ex. am 9.7.81 (erstaunlicherweise in 1900 m Höhe). Neu für das Pft.

103. (132) *Thymelicus lineolus* O.
Ju/Ar. H: 500. Erstaunlich ist die große Häufigkeit.

104. (133) *Thymelicus sylvestris* PODA
*Ju/Ar, UFr, V * uPft, oPft* * Sob. H: 500. Wesentlich weiter verbreitet als bisher angenommen (bisher nur von Lad bekannt). Neu für das Pft. Auch diese Art flog erstaunlich häufig in Ju/Ar.

105. (135) *Ochlodes venatus* BREMER & GREY
Ju/Ar. H: 500. Erstaunlich häufig! SCHEURINGER (1972) vermerkt bei den Hesperiidae 103–105 (132–135) jeweils „(ganz/stets) einzeln".

106. (136) *Hesperia comma* L.
Ju/Ar, V * uPft. H: 5.

An den insgesamt 20 Sammeltagen wurden zwar keine für das gesamte Untersuchungsgebiet neue Arten nachgewiesen, doch gelang es mir, insgesamt 17 Tagfalterarten festzustellen, die bisher im Pfossental noch nicht beobachtet wurden. Von den folgenden, erst einmal nachgewiesenen Arten liegen Wiederfunde und damit Bestätigungen für das Schnalstal vor: *Colias crocea*, *Erebia ligea* (allein vier neue Fundorte), *Aphantopus hyperantus* und *Melitaea phoebe* (je zwei neue Fundorte); ebenso für die erst zweimal beobachteten Arten *Colias palaeno, Clossiana thore* und *Clossiana euphrosyne* (vier neue Fundorte). Acht bisher nur von einem Fundort nachgewiesene Arten sind weiter verbreitet, als bisher angenommen: insbesondere *Polygonia c-album* und *Euphydryas aurinia debilis* mit je drei neuen Fundstellen. Zusätzlich gelang es SCHAFER, den seit über 50 Jahren nicht mehr beobachteten Dunklen Alpenbläuling *Agriades glandon* im Schnalstal wiederzuentdecken.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, daß vor allem in den unteren Talbereichen (insbesondere auf der rechten Seite des Schnalser Baches zwischen Schloß Juval und Altratteis) und im Hochgebirge (oberes Pfossental ab Eishof aufwärts und in der gesamten Umgebung von Kurzras-Vernagt über 2000 m) noch Lücken in der Kenntnis der Tagfalterverbreitung bestehen. Das gilt auch für das Pfossental insgesamt – wie die hohe Zahl der Neunachweise für diesen Teil des Untersuchungsgebietes zeigt. Besonders in diesen genannten Regionen wären weitere Nachforschungen zur Vervollständigung der Tagfalterfauna des Schnalstales wünschenswert.

4. Häufigkeitserhebungen

4.1 Maximal in einem Biotop festgestellte Häufigkeit der Tagfalter

Von 83 der 106 von mir nachgewiesenen Arten (= 78 %) wurde die maximal in einem Biotop festgestellte Häufigkeit erfaßt. Diese Arten ordne ich den jeweiligen Häufigkeitsklassen zu (wobei die Zwischenstufen den jeweils darunterliegenden Häufigkeitsklassen zugerechnet werden). Von allen „selteneren" Arten (1–5 Ex.) erfaßte ich die Häufigkeit (seltene Arten merkt man sich leicht, die Individuenzahl ist genau zu zählen). Demgegenüber sind einige zum Teil eher „häufigere" Arten (insbesondere Erebien, Lycaenidae und *Pyrgus*-Arten) im Freiland nur schwer bzw. nur mit hohem Aufwand (Fang) genau zu determinieren und fehlen daher in der nachfolgenden Liste (Beispiele: *Albulina orbitulus*, *Erebia tyndarus*, *Boloria* spec.). Sie dürften größtenteils eher in den mittleren bis höheren (10–500) Häufigkeitsklassen einzuordnen sein, keinesfalls jedoch in den beiden untersten (E – 5). Damit dürfte sich die tatsächliche Häufigkeitsverteilung etwas nach oben verschieben.

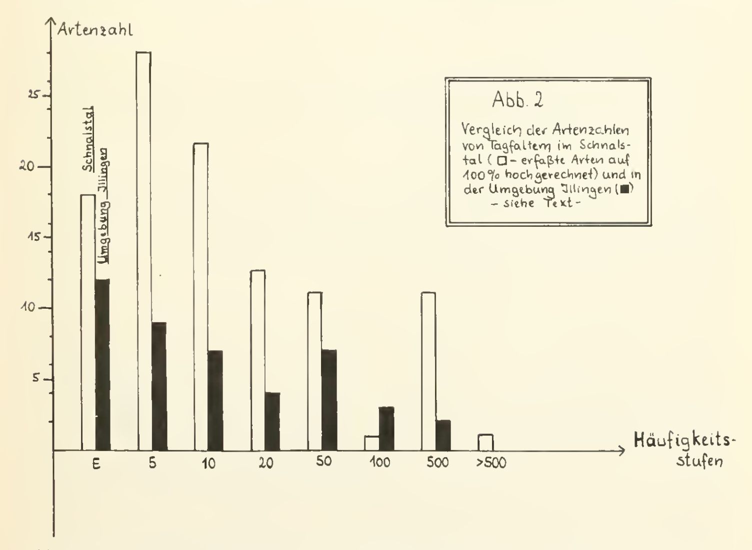


Abb. 2: Vergleich von Artenzahlen von Tagfaltern im Schnalstal (□ erfaßte Arten auf 100% hochgerechnet) und in der Umgebung von Illingen (■), siehe Text.

In der Abb. 2 wurde die Anzahl der Arten in den Häufigkeitsklassen im Schnalstal (50 km^2; 78% der Arten erfaßt – auf 100% hochgerechnet) mit denen aus der Umgebung von Illingen (BR Deutschland / mittleres Saarland, 40 km^2, 14 Biotope, 250–400 m), Untersuchungsjahr 1985, alle erfaßten Individuen berücksichtigt; Erfassungsgrad sehr hoch) verglichen. In diesem Raum untersuche ich seit 1970 regelmäßig die Häufigkeit der Tagfalterarten; die Artenzahl von insgesamt 65 (Gesamtzeitraum) war 1985 auf 44 abgesunken (s. Ulrich 1992).

Es fällt auf, daß die Verteilung der Artenzahlen in den jeweiligen Häufigkeitsklassen (nicht die Verteilung der Arten in den Klassen) des artenreichen Schnalstals der des artenarmen mittleren Saarlandes ähnelt (s. Abb. 2). In beiden Gebieten sind seltene Arten (mit 1 bis 5 Exemplaren) deutlich in der Über-, häufige (100 bis über 500 Exemplare) hingegen klar in der Minderzahl.

Tabelle 1:

Maximale Häufigkeit/Biotop – nur seltenste und häufigste Arten:

H_{max} = **E (1 Ex.)**: 12 Arten
Papilio machaon, Pieris brassicae, Gonepteryx rhamni, Colias crocea, Oeneis glacialis, Chazara briseis, Limenitis reducta, Nymphalis polychloros, Clossiana thore, Issoria lathonia, Nordmannia acaciae, Scolitantides orion, Iolana iolas, Carterocephalus palaemon.

H_{max} = **500 (101–500 Ex.)**: 9 Arten
Aphantopus hyperantus, Coenonympha arcania, Melitaea didyma, Heodes tityrus, Palaeochrysophanus hippothoe, Cupido minimus, Thymelicus lineolus, Th. sylvestris, Ochlodes venatus.

H_{max} = **> 500 (über 500 Ex.)**: 1 Art
Melanargia galathea

Zum Vergleich, Umgebung Illingen (nur häufigste Arten):

100 (51–100 Ex.): *Pieris napi, Aphantopus hyperantus, Aglais urticae.*

500 (101–500 Ex.): *Melanargia galathea, Maniola jurtina.*

4.2 Höhenverbreitung und Häufigkeit einiger ausgewählter Arten

Viele der 16 ausgewählten Arten erreichen im Schnals- oder Pfossental die in der Literatur angegebenen Obergrenzen der Höhenverbreitung (Higgins & Riley 1978, Forster & Wohlfahrt 1976, Schweizer Bund fur Naturschutz 1987).

Die nachfolgende Tabelle gibt für jeden Fundort die maximal an einem Tag beobachtete Individuenzahl einer Art an.

Bemerkungen zu der Höhenverbreitung der Arten:

Dort, wo die Flugplätze des Apollofalters enden (subalpine Stufe – ungefähr bis zur Waldgrenze), beginnen die des selteneren alpinen Alpenapollos. Das Fluggebiet von *Colias phicomone* erstreckt sich dagegen von der montanen bis zur alpinen Höhenstufe. Am individuenreichsten ist der Alpengelbling in 1800–2200 m Höhe vertreten.

Vom Taleingang bis an die Obergrenze der subalpinen Stufe treten *Leptidea sinapis* und *Aglais urticae* (gleichmäßig häufig), *Lasiommata maera* (keine Tendenz erkennbar), *Cupido minimus* (je höher, um so individuenreicher) sowie *Heodes virgaureae* (ab 1500 m seltener) auf. Etwas höher (bei fallender Individuenzahl) steigt erstaunlicherweise *Coenonympha pamphilus* (bis 2200 m), deren Höhenobergrenze in der Literatur mit 1800–2000 m angegeben wird.

Demgegenüber erstrecken sich die Fluggebiete von *Melanargia galathea*, *Melitaea didyma* (beide sehr häufig) und *Hipparchia semele* (ab 1500 m seltener) nur bis 1750 m; die von *Aphantopus hyperantus* (obwohl lange Zeit nicht entdeckt, massen-

haft in tiefer Lage), *Satyrus ferula*, *Hyponephele lycaon* und *Argynnis paphia* enden etwa bei 1500 m. Auch der Kaisermantel steigt im Untersuchungsgebiet mit 1500 bzw. 1550 m deutlich höher als bisher für die Alpen angenommen: „Nicht über 1200 m" (Forster & Wohlfahrt 1976); „bis in Höhen etwas über 1000 m" (Higgins & Riley 1978); „bis auf eine Höhe von 1400 m" (Schweizer Bund fur Naturschutz 1987).

5. Prozentzahl der Wiederfunde

Interessant war es für mich, nachzuvollziehen, wieviel Prozent der bisher im Gebiet nachgewiesenen Tagfalterarten ich wann unter welchen Umständen im Schnalstal wiederfinden konnte. Und zwar im Nachhinein – ohne vorherige Kenntnis der beiden Veröffentlichungen von Scheuringer (1972, 1983). Und damit auch ohne die Kenntnis der „guten" Biotope.

Bei dieser Vorgehensweise lassen sich Rückschlüsse ziehen, mit welchen Ergebnissen bei den vielfach durchgeführten „zwei- bis dreiwöchigen Sammelreisen" in ein bestimmtes Gebiet gerechnet werden kann.

1981 besammelte ich den mittleren Höhenbereich von 1200 m (Katharinaberg) bis 2100 m (Kurzras) sowie zum Teil recht intensiv das gesamte Pfossental. 1983 kam nur der Bereich zwischen Altratteis und Neuratteis (800–1200 m) dazu, während 1986 gezielt die mir noch unbekannten unteren Talbereiche (Juval/Altratteis) und kleine Abschnitte des Hochgebirges (bis 2600 m) untersucht wurden. Erst 1987 beobachtete ich – nach Lektüre der veröffentlichten Schmetterlingsfauna von Scheuringer (1983) – zwischen dem Taleingang (linksseitig) und Ladurn. Und zwar erstmals im Juni bei teilweise allerdings recht ungünstigen Witterungsverhältnissen.

Bezeichnenderweise deckt sich die Reihenfolge der von mir untersuchten Fundorte ziemlich genau mit den bevorzugten Schmetterlingsbiotopen anderer Entomologen – wie die vielen Neufunde aus dem Hochgebirge (insbesondere auf dem Weg zur Schönen Aussicht) und um Neuratteis, die im Nachtrag von Scheuringer publiziert wurden, beweisen. Man kann dabei davon ausgehen, daß den Entomologen die Schnalstalfauna bekannt war und sie – wie ja auch ich – gezielt in noch unerforschten Gebieten sammelten (was ja auch genau der Sinn einer solchen Erstveröffentlichung ist).

In den unteren und oberen Höhenstufen sowie im Pfossental besteht immer noch ein Informationsdefizit (s. 3). Zwischen Juval und Altratteis scheint bisher noch kaum gesammelt worden zu sein.

Für mein Bestreben, auf „eigene Faust" ohne Kenntnis der Fundorte aus der Literatur im Untersuchungsgebiet möglichst viele Tagfalterarten zu beobachten, standen mir zwischen 1981 und 1987 insgesamt gerade 20 Sammeltage zur Verfügung. In diesem kurzen Zeitraum gelang es mir immerhin, 106 der 143 bekannten Tagfalter nachzuweisen. Das sind fast drei Viertel (= 74,1 %) – und das bei einem über 50 km^2 großen und zudem noch extrem schwer zugänglichen Gebiet.

Streicht man die 7 nur von Kitschelt (1925) publizierten Arten (möglicherweise schon ausgestorben) und die 16, die nur in einer Zeit im Gebiet fliegen, in der ich nicht beobachtet habe (Mai, August, September; nur bei Schlechtwetter im Juni bei Ladurn), so komme ich mit 106 von 120 verbleibenden Arten auf beachtliche 88,3 % an Wiederfunden.

Es ist in den Alpen also durchaus möglich, während eines Urlaubs von drei bis vier Wochen im Juli 70 % und mehr der in einer überschaubaren Region fliegenden Tagfalterarten nachzuweisen. Auch dann, wenn – wie in diesem Fall – die maximal der in einem Biotop der Region nachgewiesene höchste Häufigkeit von 34 der 106 Arten (= 32 %) bei höchstens 5 Exemplaren/Tag liegt.

Kurzzeitige Exkursionen mit hoher Sammelintensität über mehrere Wochen können also gerade bei Gebieten mit großen Höhenunterschieden (Klimaausgleich!) überraschend vollständige Ergebnisse bringen.

Tabelle 2: **Höhenverbreitung und Häufigkeit einiger ausgewählter Arten**

Beobachtungsjahr ▷	87	86	87	83	87	81	86	81	83	83	83	81	83	81	83	81	81	83	83	
Fundort ▷	Lad	Ju/Ar	Ju/Ar	Ar/Nr	Kbg	Kbg	Kbg	uPft	Sbg	Kbg	uPft	uFr	Ggr	V	Ggr	Ku	oPft	oPft	Ku	Bemer-
durchschnittliche Hohe ▷	750	850	900	1000	1300	1350	1350	1400	1425	1500	1550	1750	1800	1850	1900	2050	2100	2200	2200	kungen
Parnassius apollo		5		E	5	50	20	×	20	~50	20	~50		20						
Parnassius phoebus																	×	~10		
Colias phicomone								×			5		20	×	50	10	×	50	50	
Leptidea sinapis	E	5	20	E	E		5		5	5	E			5*)						*) 1986
Melanargia galathea		500		100		×	500	50	100	>500	50	×								
Hipparchia semele		50		20			10	10	20	5	10	E								
Satyrus ferula		50		5		E	20	5	50	5	5									
Coenonympha pamphilus	20		20		10		20		5	5		×		×	×				5	
Aphantopus hyperantus		500		10		×	E		5	10										
Lasiommata maera		~50			5			×	10	20	20	50		×	×					
Hyponephele lycaon		50					50		50		E									
Aglais urticae	~5	E	5	5	~5	×	10	×	5	5		×		×	×	×				
Melitaea didyma		~50		100		×	50	500	100	100	100	×								
Argynnis paphia		10		E						5	E									
Heodes virgaureae		20						×		20	20	5	10		5	×				
Cupido minimus	5		10		5			×		E*)	E*)	50		500						*) 1987

× = *nachgewiesen (ohne Häufigkeitsangabe)*

Zusammenfassung

Der Autor untersuchte von 1981 bis 1987 die Tagfalterfauna des Schnalstales/Südtirol qualitativ und quantitativ – letzteres mit Hilfe eines selbst entwickelten Häufigkeitsschlüssels. Es wurden 106 von 143 bisher bekannten Arten nachgewiesen. Dabei gelangen für fünf bisher erst einmal beobachteten Arten Wiederfunde. Bei 83 Arten wurde die maximale Häufigkeit an den Fundorten, bei anderen 16 ausgewählten Spezies die Höhenverbreitung in Abhängigkeit von der Häufigkeit dargestellt. Die Artenzahlen in den Häufigkeitsklassen wurden schließlich mit denen eines sehr gut untersuchten Gebietes im mittleren Saarland/BRD verglichen.

6. Literatur

DANIEL, F. & WOLFSBERGER, J. 1957: Die Föhrenheidegebiete des Alpenraumes als Refugien wärmeliebender Insekten II. Der Sonnenberghang bei Naturns im Vintschgau. – Mitteilungen Münchner Entomologischen Gesellschaft **47**, 21–121. München.

FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. 1976: Die Schmetterlinge Europas, Band 2 Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiidae). – 2. A., Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

HIGGINS, L. & RILEY, N. 1978: Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – 2. A., Verlag Parey, Hamburg und Berlin.

KITSCHELT, R. 1925: Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiete von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge. Wien.

RAINER, J. 1986: Das Schnalstal und seine Geschichte. – Verkehrsverband Schnals (Hrsg.).

SCHEURINGER, E. 1972: Die Macrolepidopteren-Fauna des Schnalstales. – Studi Trentini di Scienze Naturali **XLIX**, 231–448, Trento.

SCHEURINGER, E. 1983: Die Macrolepidopteren-Fauna des Schnalstales, 1. Nachtrag. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **32** (3), 65–74.

SCHMIDT-KOEHL, W. 1967: Macrolepidopteren aus dem Vinschgau (Ergebnisse einer Sammelreise im August 1965 nach Südtirol). – Ent. Zeitschrift, **77** (22), 257–264 u. (23) 265–270, Stuttgart.

SCHWEIZER BUND FUR NATURSCHUTZ 1987: Tagfalter und ihre Lebensräume. – Fotorotar Verlag, Basel.

TAPPEINER WERBEFOTO (o. J.): Wandern im Schnalstal, Meran.

ULRICH, R. 1982: Die Bestandsschwankungen der Tagfalter in der Umgebung Illingen in den Jahren 1972–1980. – Wissenschaftliche Staatsexamensarbeit, Saarbrücken.

ULRICH, R. 1992: Wiesen ohne Falter – Langzeitbeobachtungen zum Rückgang der Tagfalter im mittleren Saarland. – Rheinische Landschaften, Heft 39 Hrsg. Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz, Neuss.

Anschrift des Verfassers:
Rainer ULRICH, Eiweilerstr. 116, W-6686 Wiesbach